

Schweizerischer Fachverband für Wärmekraftkopplung: WKK-Fachtagung 2015

Energiestrategie 2050 und die Wärmekraftkopplung

Flusskraftwerke und Solaranlagen liefern im Winter eine wesentlich kleinere Menge Strom als im Sommer. Der Strom- und Wärmeverbrauch ist aber im Winter maximal. Mit dezentraler Wärmekraftkopplung kann dieses Ungleichgewicht verringert werden.

Alan Hawkins

■ In Brugg hiess Fachverbandspräsident Heini Glauser eine grosse Anzahl von Energie-Interessierten zur Jahrestagung des Schweizerischen Fachverbands für Wärmekraftkopplung (WKK) willkommen. In seiner Einleitung nahm er zu Bedenken einiger Fachleute und Umweltinteressierter Bezug: Ist die Wärme-Kraft-Kopplung nicht eine Form von fossiler Energieerzeugung? Passt diese Energienutzungsform zu den erneuerbaren Energien und der

Energiestrategie 2050? Gemäss Glauser sind die Vorteile der gleichzeitigen, kombinierten Erzeugung von Wärme und Strom im Vergleich zu konventionellen thermischen Kraftwerken nicht von der Hand zu weisen: «Mit der nicht genutzten Wärme der KKW könnte die ganze Schweiz beheizt werden», meinte Glauser. Darum sei es wichtig, den Stellenwert der Wärme-Kraft-Kopplung in der Schweiz zu verbessern.

Situationsanalyse Schweiz-Deutschland

Almut Kirchner, Bereichsleiterin Energie- und Klimapolitik bei der Prognos AG in Basel, referierte über die Chancen und Rahmenbedingungen für die Wärme-Kraft-Kopplung in der Schweiz und in Deutschland. Nach einer Übersicht über den Pro-Kopf-Verbrauch von Primär- und Endenergie in den beiden Ländern schaute sie die Stromproduktion in der Schweiz und in Deutschland an. «Hier gibt es wesentliche Unter-



Wärmeverbund Schulanlagen «Hallwyler» in Brugg. (Referat Eugen Pfiffner)

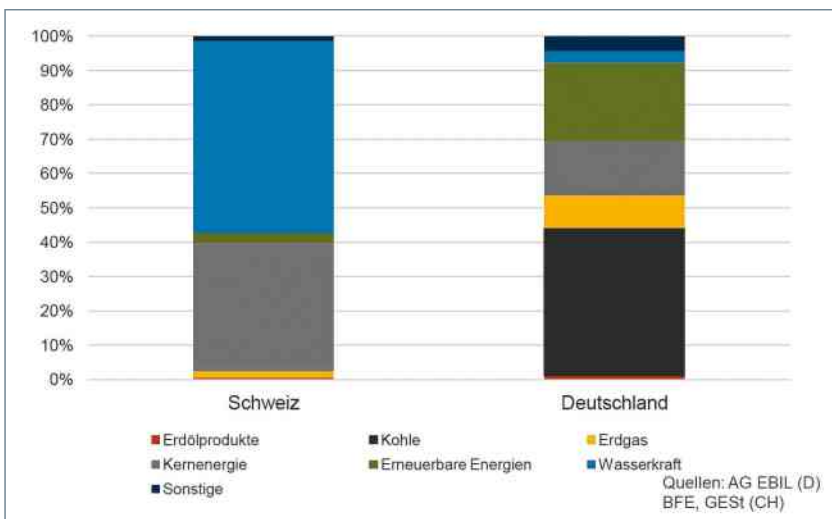


Podiumsgespräch: Regula Rytz, Ursula Sladek, Daniela Decurtins, Dore Heim, Pascale Bruderer Wyss, Almut Kirchner (verdeckt) und Heini Glauser.

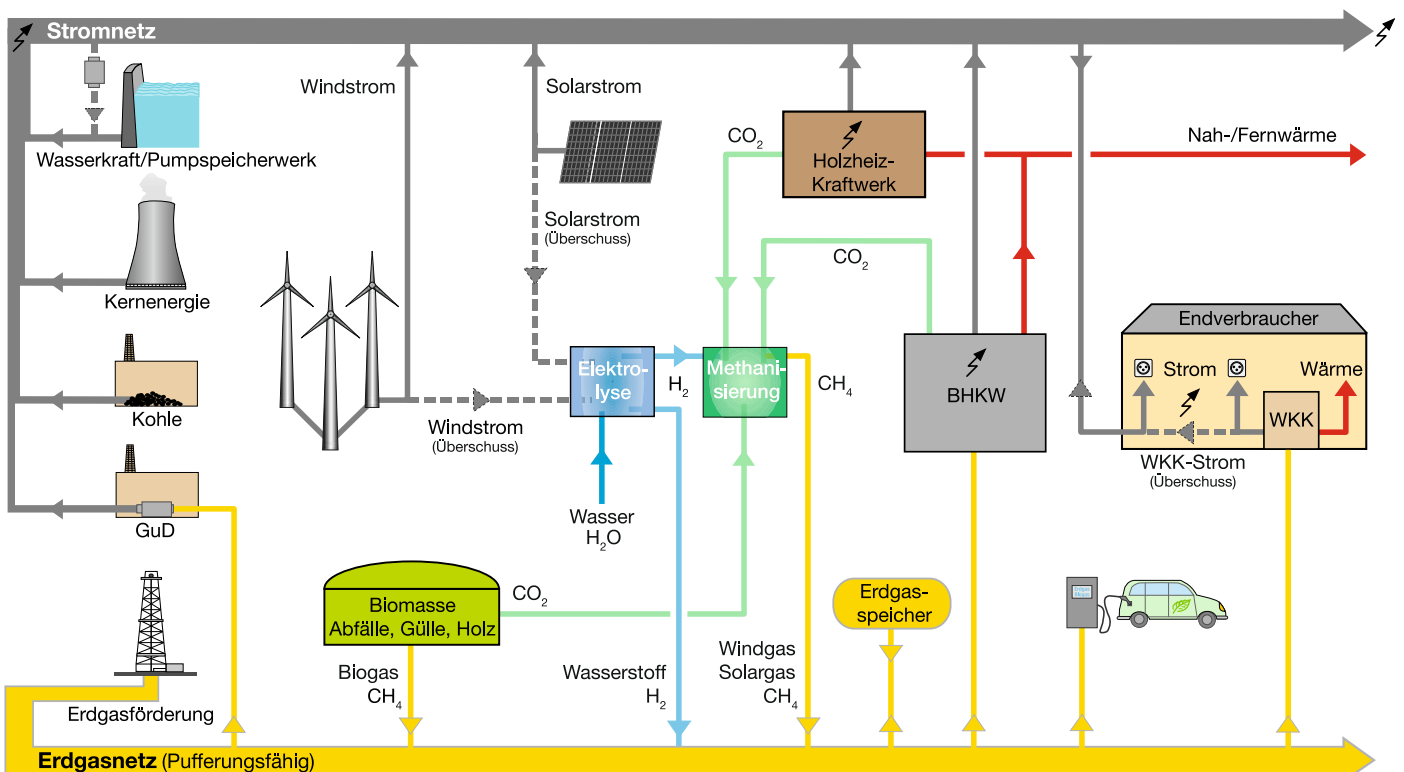
schiede», meinte sie, «In der Schweiz stammt der Strom vor allem aus Wasserkraft und Kernenergie, in Deutschland sind die Anteile von erneuerbaren Energien und Kohlekraftwerken massgeblich». Darum wäre in Deutschland WKK als Ersatz für Gas- und Kohlekraftwerke wichtig, meinte sie. Frau Kirchner präsentierte anschliessend viel Zahlenmaterial über die aktuelle WKK-Situation in Deutschland und über die künftige Perspektive für diese Energieerzeugungsart. Die Situation in der Schweiz – es gäbe nur ein paar grössere WKK-Kraftwerke in Bern und Basel – untersuchte sie anschliessend. Zwei mögliche Szenarien wurden präsentiert und verglichen. Bezüglich der Förderung von WKK-Anlagen sei das eine politische Frage. Rein wirtschaftlich rentiere WKK momentan nur bei Anlagen, die der Eigenstromversorgung und Fernwärme dienen, meinte Kirchner.

Blick nach Süddeutschland

Ursula Sladek und ihr Mann Michael sind die treibende Kraft hinter den «Schönauer Stromrebell», die am 1. Juli 1997 das Stromnetz ihrer Stadt in eigener Regie übernahmen. Eine Erfolgsgeschichte aus dem Schwarzwald, die immer noch andauert, oder wie Moderator Heini Glauser meinte:



Struktur der Stromproduktion im Jahr 2014, Vergleich Schweiz und Deutschland. Erneuerbare Energien: Wasserkraft ist separat dargestellt. (Referat Almut Kirchner)



Mögliche Energieversorgung der Zukunft: Konvergenz der Netze. (Referat Daniela Decurtins)

«Ein Geschäft, wovon wir nur träumen können.» Ursula Sladek referierte zunächst über den Ursprung der Idee, das kommunale Elektrizitätsnetz in Schönau zu übernehmen. Einige Jahre nach der nuklearen Katastrophe in Tschernobyl, übernahmen die «Rebellen» die Kontrolle des Elektrizitätswerks Schönau – Ursula Sladek ist heute noch dessen Verwaltungsratspräsidentin. Die Anfangsfinanzierung des «atomfreien» Projekts erfolgte über einen «Sonnen-Cent» auf den Stromtarifen. «Damals waren Kraft-Wärme-Kraftwerke von den bisherigen Elektrizitätswerken unerwünscht». So wurden nach und nach wärmegeführte Kraft-Wärme-Kraftwerke (KWK: siehe Kasten) Anlagen eingeführt. Im heutigen liberalisierten

Elektrizitätsmarkt installieren und betreiben die Schönauer KWK Anlagen sowohl in Nachbarorten wie auch in verschiedenen Teilen Deutschlands. Neuerdings sind die Schönauer im Wärmebereich vermehrt aktiv, nicht nur mit Blockheizkraftwerken, sondern auch mit holzschnitzelbefeuerten Nahwärmenetzen. Frau Sladek bemerkte, dass seit den Neunzigern die wirtschaftlichen Bedingungen im deutschen Energiemarkt stark geändert haben. Trotzdem zieht sie eine positive Bilanz: «Auch die Leute von der Strasse wissen, was Kraft-Wärme-Kopplung ist!»

Gas – erneuerbar

Daniela Decurtins, Direktorin des Verbands der Schweizerischen Gas-

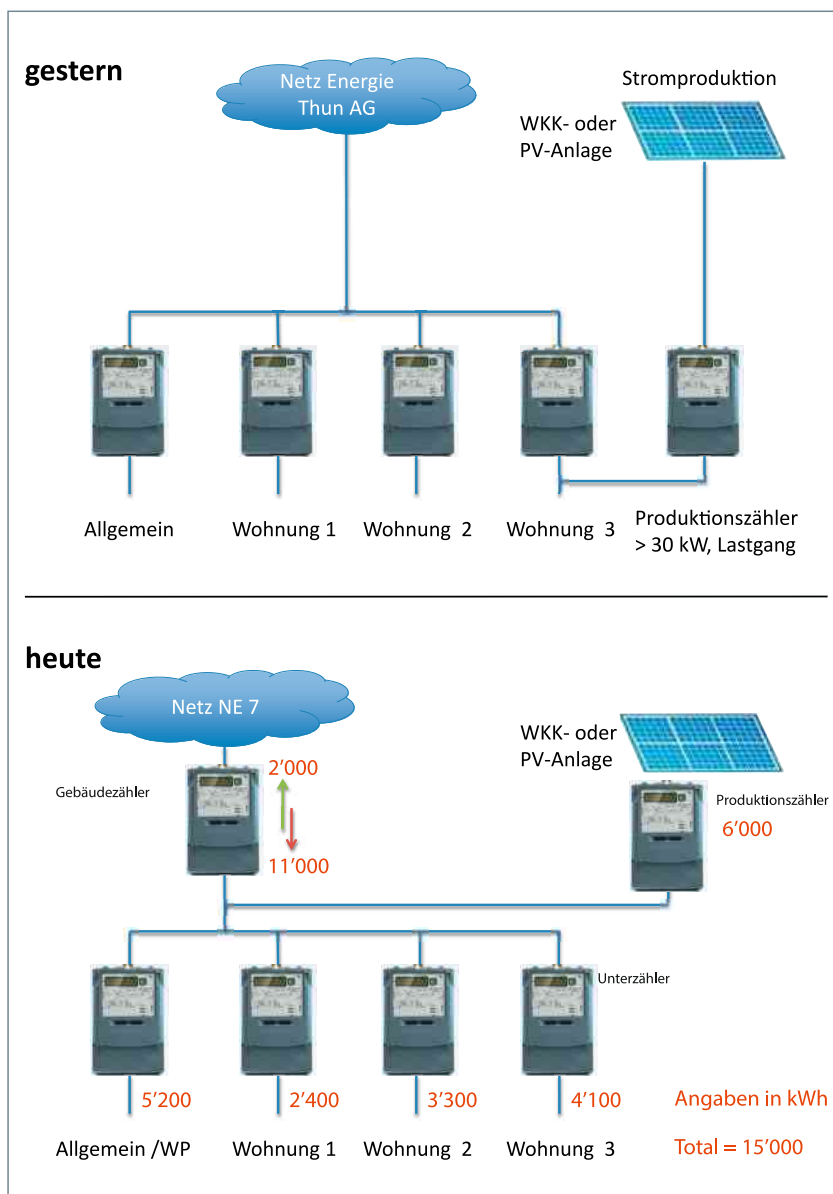
industrie VSG, berichtete über das «Traumpaar» erneuerbarer Gas- und Wärme-Kraft-Kopplung. Nach einem kurzen Abriss der Geschichte der Gasversorgung in der Schweiz – von lokal erzeugtem Stadtgas über Erdgas bis zu erneuerbarem Gas aus biogenen Abfällen – legte Decurtins den Schwerpunkt ihres Vortrags auf die Konvergenz der verschiedenen Energienetze in der Schweiz. Einerseits kann mittels Elektrolyse aus Solarstrom oder Windstrom Wasserstoff (H₂) gewonnen werden. Dieser kann zusammen mit Kohlendioxid (CO₂) aus Holzheizkraftwerken und WKK Anlagen durch Methanisierung zu «Solar- oder Windgas» verarbeitet werden. «Dieses komplexe Puzzlespiel ist aber anspruchsvoll» meinte Decurtins. Doch die erwähnten «Power to Gas»-Prozesse würden Stabilität in ein Stromnetz bringen, das zunehmend von unregelmässigen Stromquellen charakterisiert wird. Bezüglich Wärme-Kraft-Kopplung meinte Daniela Decurtins: «Dezentrale WKK-Anlagen sind dazu prädestiniert, im Winterhalbjahr gleichzeitig Strom und Wärme zu liefern und können die reduzierte Stromproduktion aus Sonne und Wasserkraft kompensieren.» Nach einigen Kommentaren zur Energiepolitik des Bundes zeigte sie sich überzeugt: «Gasnetze werden eine entscheidende Rolle spielen».

Reflexionspodium

Nach einer kurzen Kaffeepause moderierte Dore Heim vom Schweizerischen Gewerkschaftsbund SGB ein Reflexionspodium mit Nationalrätin Regula Rytz, Ständerätin Pascale Bruderer und den Referentinnen des Morgens. Die bisher besprochenen Themen wurden vertieft, auf Fragen und Anregungen aus dem Publikum wurde eingegangen. Unter anderem wurde aus dem Zuhörerkreis bemerkt, dass «Wärmekraftkopplungsanlagen auch für die Erzeugung von Kälte eingesetzt werden können»; dies beispielsweise mit Absorptions-Kältemaschinen. Treffend meinte Ursula Sladek am Schluss: «Die Energiewende macht keiner aus Spass».

WKK: Künftige Chancen und «Energie 2050»

Drei Vorträge am Nachmittag behandelten weitere Themen zur Wärme-Kraft-Kopplung: Als Chance für die Stadtwerke, als Massnahme im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes



Stromeinspeisung gestern, Stromeinspeisung heute. (Referat Urs Neuschwander)

WKK = KWK

Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) oder Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)? Zwei unterschiedliche Begriffe, aber die gleiche Sache. In Deutschland ist «unsere» WKK als KWK bekannt.

und als Gewinnchance, welche die WKK allen Beteiligten anbietet.

WKK in der Region Brugg

Eugen Pfiffner, CEO der IBB Energie AG in Brugg, referierte über die Chancen, welche die WKK für Stadtwerke bietet. Nach einer kurzen Übersicht über die verschiedenen Aktivitäten der IBB als Dienstleister in verschiedenen Sparten konzentrierte sich Pfiffner auf eine Diskussion über die Chancen, welche die Stadtwerke in ihren Energie-, Versorgungs- und Kommunikationsnetzen wahrnehmen könnten. Als sogenanntes «Verbundwerk» kann IBB die Nutzung der verschiedenen Energieformen optimieren. Für WKK-Anlagen sieht Pfiffner die optimalen Einsatzgebiete bei Installationen mit langen Laufzeiten und genügend Speichermöglichkeiten. Einige Anlagen wurden von IBB im Rahmen ihrer Wärme-Contracting-Projekte in der Region realisiert. Mit einem Überblick über den zum Teil seit längerer Zeit betriebenen Wärmeverbund schloss Eugen Pfiffner seinen Beitrag zur Tagung ab.

WKK in der Energiestrategie 2050

Lukas Gutzwiller, Marktbereichsleiter WKK beim Bundesamt für Energie BFE präsentierte den aktuellen Stand der Dinge bezüglich Wärmekraftkopplung im Rahmen der Energiestrategie des Bundes. «Momentan wird im Parlament vor allem über die Wasserkraft diskutiert» berichtete Gutzwiller, «Vorschläge betreffend WKK wurden abgeschmettert». Bei der Energiestrategie gehe es aber nicht ohne Wärme-Kraft-Kopplung, meinte Gutzwiller. Er erläuterte die im Strategiepapier vorgeschlagenen Massnahmen für WKK in der Schweiz. Anschliessend warf Gutzwiller einen Blick über die Grenze hinaus und diskutierte die Herausforderungen in den Europäischen Strommärkten. Die Tatsache, dass die Strompreise seit 2009 im Abwärtstrend sind, ist nicht förderlich für die Realisierung von WKK Anlagen, meinte Gutzwiller.

Ein Gewinn für alle Beteiligten?

Urs Neuenschwander von der Energie Thun warf einen kritischen Blick auf die

Vor- und Nachteile von der Wärme-Kraft-Kopplung. Für Politiker seien fossil-betriebene WKK-Anlagen lediglich ein Randthema und für das allgemeine Publikum sei Solar eher «cool». Planer und Installateure stehen zwischen Kostendruck und dem Willen, moderne Technologien einzusetzen. Für Neuenschwander sind sowohl die Vorteile als auch die Nachteile der WKK seit Jahren bekannt. Einerseits die hohe Brennstoffausnutzung und die bedarfsgerechte, saisonale Strom- und Wärmeproduktion, andererseits die Wirtschaftlichkeit und Schadstoffemissionen (NOx, CO₂). Bezüglich Einspeisetarife für WKK Strom sei die Eigenverbrauchsregelung – obwohl bei Planern wenig bekannt – eine Möglichkeit, die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Abschliessend erklärte Neuenschwander die WKK-Strategie der Energie Thun AG. Als Fazit: Das Image der WKK muss stark verbessert werden.

Diskussionen, breit gefächert

Nach dem Vortrag von Urs Neuenschwander wurden die Themen in zehn verschiedenen Gruppen weiterdiskutiert. Dies anstelle der bei Veranstaltungen sonst üblichen Runde «Fragen aus dem Publikum». Diese Möglichkeit wurde von den Teilnehmenden gerne

benutzt. Zum Teil fanden recht intensive Gespräche mit den Referenten und weiteren WKK Experten statt.

Offene Fragen

Fragen und Anregungen wurden auch schriftlich aufgenommen und von Dore Heim und Almut Kirchner zusammengefasst und bearbeitet. Die Zuhörenden hatten auch die Möglichkeit, weitere Punkte ins Gespräch einfließen zu lassen. Aus der Fülle der Fragen aus den «Arbeitsgruppen» fasste Almut Kirchner ein paar wesentliche Fragen zusammen: Ist die Wärme-Kraft-Kopplung eher in Form von Gross-WKK angesagt, mit kontinuierlicher Wärmenutzung (Industrie?) und Stromverteilung durch lokale Elektrizitätsunternehmungen? Wie soll man mit allfällig benötigtem, importiertem (nicht erneuerbarem) Erdgas umgehen? Kommen grössere WKK-Anlagen als Alternative zu Gas-und-Dampf-Kraftwerken (GuD) infrage?

Heini Glaser rundete die Tagung mit einer Einladung zum anschliessenden Apéro – und weiteren Diskussionen im kleineren Kreise ab. ■

www.waermekraftkopplung.ch

> Downloads (Referate)



Die Themen der Tagung wurden in den Pausen intensiv diskutiert. In der Mitte Podiumsmoderatorin Dore Heim. Rechts Hubert Palla vom Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG.